

PCT/JP2004/010182

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

30.07.2004

REC'D 16 SEP 2004

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2004年 3月 8日

出 願 番 号
Application Number: 特願2004-064512
[ST. 10/C]: [JP2004-064512]

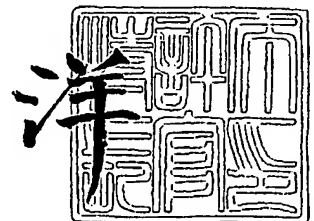
出 願 人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 9月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3079241

【書類名】 特許願
【整理番号】 H103424801
【提出日】 平成16年 3月 8日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06K 19/07
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都港区南青山 2 丁目 1 - 1 本田技研工業株式会社内
 【氏名】 加藤 文彦
【特許出願人】
 【識別番号】 000005326
 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100071870
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 落合 健
【選任した代理人】
 【識別番号】 100097618
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 仁木 一明
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 003001
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

本体（12）に IC チップ（14）およびアンテナ（15）を内蔵し、IC チップ（14）に記憶された情報をアンテナ（15）から読み取り機に送信して非接触で読み取り可能な情報記憶送信装置において、

本体（12）に回転自在に支持されて表面の一部が導電体（19）で構成された回転軸（17）と、IC チップ（14）に接続されて前記導電体（19）に接触可能な第 1 端子（21）および第 2 端子（22, 22a, 22b）とを備え、

回転軸（17）の回転により変化する前記第 1 端子（21）および第 2 端子（22, 22a, 22b）の導通状態に応じた情報を、IC チップ（14）およびアンテナ（15）を介して読み取り機に送信可能なことを特徴とする情報記憶送信装置。

【請求項 2】

本体（12）の姿勢を変換したとき、回転軸（17）は重力の方向に対して一定の姿勢を維持するように本体（12）に対して回転することを特徴とする、請求項 1 に記載の情報記憶送信装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報記憶送信装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、本体にＩＣチップおよびアンテナを内蔵し、ＩＣチップに記憶された情報をアンテナから読み取り機に送信して非接触で読み取り可能な情報記憶送信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

非接触式のリーダアンドライタを用いて情報の読み取りおよび書き込みが可能な、ＩＣカードやＩＣタグのような情報記憶送信装置が、下記特許文献１および下記特許文献２により公知である。この種のＩＣカードやＩＣタグは、そのＩＣチップの内部に情報の書き込みおよび読み出しが可能なＲＡＭを備えている。

【特許文献１】 特開 2003-85501 号公報

【特許文献２】 特開 2001-251687 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、従来のＩＣカードやＩＣタグは情報の書き込みに専用のライタが必要であったため、情報の書き込みを簡便に行えないという問題があった。

【0004】

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、ライタを必要とせずに情報の書き込みが可能な情報記憶送信装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項１に記載された発明によれば、本体にＩＣチップおよびアンテナを内蔵し、ＩＣチップに記憶された情報をアンテナから読み取り機に送信して非接触で読み取り可能な情報記憶送信装置において、本体に回転自在に支持されて表面の一部が導電体で構成された回転軸と、ＩＣチップに接続されて前記導電体に接触可能な第１端子および第２端子とを備え、回転軸の回転により変化する前記第１端子および第２端子の導通状態に応じた情報を、ＩＣチップおよびアンテナを介して読み取り機に送信可能なことを特徴とする情報記憶送信装置が提案される。

【0006】

また請求項２に記載された発明によれば、請求項１の構成に加えて、本体の姿勢を変換したとき、回転軸は重力の方向に対して一定の姿勢を維持するように本体に対して回転することを特徴とする情報記憶送信装置が提案される。

【0007】

尚、実施例のケーシング１２は本発明の本体に対応し、実施例の導電性被膜１９は本発明の導電体に対応する。

【発明の効果】

【0008】

請求項１の構成によれば、情報記憶送信装置の本体に回転自在に支持した回転軸を所定位置に回転させると、回転軸の表面の一部に設けた導電体に接触可能な第１、第２端子の導通状態が変化し、その導通状態に応じた情報がＩＣチップおよびアンテナを介して読み取り機に送信されるので、特別のライタを必要とせずに情報記憶送信装置への情報の書き込みが可能になって利便性が大幅に向上する。

【0009】

請求項２の構成によれば、本体の姿勢を変換すると回転軸は重力の方向に対して一定の姿勢を維持するように回転するので、本体の姿勢を変換するだけの簡単な操作で情報記憶送信装置に情報を書き込むことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0011】

図1～図5は本発明の第1実施例を示すもので、図1は情報記憶送信装置の斜視図、図2は図1の2-2線断面図、図3は図2の3-3線断面図、図4は図2に対応する作用説明図、図5は図3に対応する作用説明図である。

【0012】

図1～図3に示すように、情報記憶送信装置11は直方体状のケーシング12を備えており、その内部に固定した基板13にCPU、ROM、I/O等を含むICチップ14と、外部の読み取り機（図示せず）との間で無線通信を行うアンテナ15とが埋め込まれる。ケーシング12には一対のベアリング16、16を介して合成樹脂製の回転軸17が回転自在に支持されており、この回転軸17の中間部に偏心したウエイト18が固定される。従って、ケーシング12の相対向する第1面12aおよび第2面12bの何れを上にしても、ウエイト18が鉛直方向下側に位置するように回転軸17が回転する。

【0013】

回転軸17の表面の一部に導電性皮膜19が設けられており、この導電性皮膜19は回転軸17の外周を360°に亘って囲む第1部分19aと、この第1部分19aと一体に形成されて回転軸17の外周を180°に亘って囲む第2部分19bとで構成される。ICチップ14に導線20で接続された第1端子21が導電性皮膜19の第1部分19aに常時接触するようにケーシング12の内面に固定されるとともに、ICチップ14に導線23で接続された第2端子22が導電性皮膜19の第2部分19bに接触し得るようにケーシング12の内面に固定される。

【0014】

しかして、図2および図3に示すように、情報記憶送信装置11のケーシング12の第1面12aを上にして机やテーブル上に載置するとウエイト18が下向きになるように回転軸17が回転し、第2端子22が導電性皮膜19の第2部分19bに接触して第1、第2端子21、22間が電氣的に導通するため、ICチップ14に「1」の情報が書き込まれる。逆に、図4および図5に示すように、情報記憶送信装置11のケーシング12の第2面12bを上にして机やテーブル上に載置するとウエイト18が下向きになるように回転軸17が回転し、第2端子22が導電性皮膜19の第2部分19bから離反して第1、第2端子21、22間の電氣的導通が遮断されるため、ICチップ14に「0」の情報が書き込まれる。従って、この情報記憶送信装置11を読み取り機に接近させることで、アンテナ15を介して無線で通信を行い、ケーシング12の姿勢に応じた情報を非接触で読み取ることができる。このように、特別のライタを必要とせずに、ケーシング12の姿勢を変換するだけで情報記憶送信装置11への情報の書き込みが可能になるため、利便性が大幅に向上する。

【0015】

この情報記憶送信装置11を用いれば、例えば社員が出社したときに情報記憶送信装置11のケーシング12の第1面12aを上向きにし、退社するときにケーシング12の第2面12bを上向きにすれば、その社員が出社しているのか退社しているのかを一元的に把握することができる。

【0016】

図6～図10は本発明の第2実施例を示すもので、図6は情報記憶送信装置の斜視図、図7は図6の7-7線断面図、図8は図7の8-8線断面図、図9は図7に対応する作用説明図、図10は図8に対応する作用説明図である。尚、第2実施例以後の実施例において、それ以前の実施例の部材と対応する部材に該実施例と同じ符号を付すことで、重複する説明を省略する。

【0017】

図6～図8に示すように、第2実施例の情報記憶送信装置11の合成樹脂製の回転軸1

7の表面に設けられた導電性皮膜19は、回転軸17の外周を360°に亘って囲む第1部分19aと、第1部分19aの軸方向両側に一体に形成されて回転軸17の外周を180°に亘って囲む二つの第2部分19b、19bとで構成され、それら二つの第2部分19b、19bの位相は180°ずれている。ケーシング12に設けられて導線20を介してICチップ14に接続された第1端子21は導電性皮膜19の第1部分19aに常時接触し、ケーシング12に設けられた二つの第2端子22a、22bがそれぞれ導電性皮膜19の二つの第2部分19b、19bに当接可能に対向する。一方の第2端子22aをICチップ14に接続する導線24aの中間に第1情報記憶回路25aが接続され、他方の第2端子22bをICチップ14に接続する導線24bの中間に第2情報記憶回路25bが接続される。

【0018】

しかして、図7および図8に示すように、情報記憶送信装置11のケーシング12の第1面12aを上にして机やテーブル上に載置するとウエイト18が下向きになるように回転軸17が回転し、一方の第2端子22aが導電性皮膜19の一方の第2部分19bに接触するため、第1、第2端子21、22aが導電性皮膜19を介して導通して第1情報記憶回路25aに記憶された例えば[ABCDEFGH]という情報がICチップ14に記憶される。逆に、図9および図10に示すように、情報記憶送信装置11のケーシング12の第2面12bを上にして机やテーブル上に載置するとウエイト18が下向きになるように回転軸17が回転し、他方の第2端子22bが導電性皮膜19の他方の第2部分19bに接触するため、第1、第2端子21、22bが導電性皮膜19を介して導通して第2情報記憶回路25bに記憶された例えば[OPQRSTU]という情報がICチップ14に記憶される。

【0019】

従って、この第2実施例によれば、第1実施例に比べて複雑な情報を記憶させることが可能になる。

【0020】

図11～図13は本発明の第3実施例を示すので、図11は情報記憶送信装置の斜視図、図12は図11の12-12線断面図、図13は図12に対応する作用説明図である。

【0021】

第3実施例は第1実施例の変形であって、第1実施例の情報記憶送信装置11ではケーシング12にベアリング16、16を介して回転軸17が支持されているが、第3実施例の情報記憶送信装置11では立方体状のケーシング12に収納した基板13にベアリング16、16を介して回転軸17が支持されている。回転軸17に固定された円板状のウエイト18は基板13の開口13aに嵌合し、回転軸17はウエイト18に設けた重量部18aが下側になるように重力で付勢される。

【0022】

合成樹脂製の回転軸17の表面に設けられた導電性皮膜19は、回転軸17の一端側を360°に亘って囲む第1部分19aと、回転軸17の他端側を180°に亘って囲む第2部分19bと、第1、第2部分19a、19bを接続する2本の導線状の第3部分19c、19cとで構成される。そして基板13に設けた第1端子21が導電性皮膜19の第1部分19aに常時接触し、基板13に設けた第2端子22が導電性皮膜19の第2部分19bに接触し得るように対向する。第1、第2端子21、22は、それぞれ基板13に埋め込まれた導線20、23を介してICチップ14に接続される。

【0023】

この第3実施例によれば、ケーシング12の第1面12aあるいは第2面12bを上向きにすると、第1、第2端子21、22の導通状態が切り替わることで、上述した第1実施例と同様の作用効果を達成することができ、更に基板13に情報記憶送信装置11としての全機能が集約されているため、任意の形状のケーシング12に収納することが可能になって汎用性が向上する。

【0024】

図14～図16は本発明の第4実施例を示すので、図14は情報記憶送信装置の斜視図、図15は図14の15-15線断面図、図16は図15に対応する作用説明図である。

【0025】

第4実施例は第2実施例の変形であって、第3実施例と同様の構造でケーシング12にベアリング16、16を介して支持された回転軸17の導電性皮膜19は、回転軸17のウェイト18から一方に突出する部分を360°に亘って囲む第1部分19aと、回転軸17のエイト18から他方に突出する部分を略180°ずつ囲む一対の第2部分19b、19bとで構成され、第1部分19aには第1端子21が常時接触し、二つの第2部分19b、19bの何れか一方には第2端子22が接触する。ウェイト18の内部で第1部分19aと一対の第2部分19b、19bとを接続する第1、第2導線26a、26bに、それぞれ第1、第2情報記憶回路25a、25bが接続される。

【0026】

この第4実施例によれば、ケーシング12の第1面12aあるいは第2面12bを上向きにすると、第1、第2端子21、22間に第1、第2情報記憶回路25a、25bの何れか一方が介在することで、上述した第2実施例と同様の作用効果を達成することができ、更に基板13に情報記憶送信装置11としての全機能が集約されているため、任意の形状のケーシング12に収納することが可能になって汎用性が向上する。

【0027】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【0028】

例えば、実施例では第1端子21および第2端子21(22a、22b)間の導通状態に2種類に切り替えているが、3種類以上に切り替えることで書き込める情報の種類を増加させることができる。また回転軸を直交する方向に2本あるいは3本設け、それらの回転状態を組み合わせれば、更に多くの情報を書き込むことができる。ケーシング12の形状も直方体や立方体に限定されず、任意の多面体を採用することができる。

【図面の簡単な説明】


【0029】

- 【図1】 第1実施例に係る情報記憶送信装置の斜視図
- 【図2】 図1の2-2線断面図
- 【図3】 図2の3-3線断面図
- 【図4】 図2に対応する作用説明図
- 【図5】 図3に対応する作用説明図
- 【図6】 第2実施例に係る情報記憶送信装置の斜視図
- 【図7】 図6の7-7線断面図
- 【図8】 図7の8-8線断面図
- 【図9】 図7に対応する作用説明図
- 【図10】 図8に対応する作用説明図
- 【図11】 第3実施例に係る情報記憶送信装置の斜視図
- 【図12】 図11の12-12線断面図
- 【図13】 図12に対応する作用説明図
- 【図14】 第4実施例に係る情報記憶送信装置の斜視図
- 【図15】 図14の15-15線断面図
- 【図16】 図15に対応する作用説明図

【符号の説明】

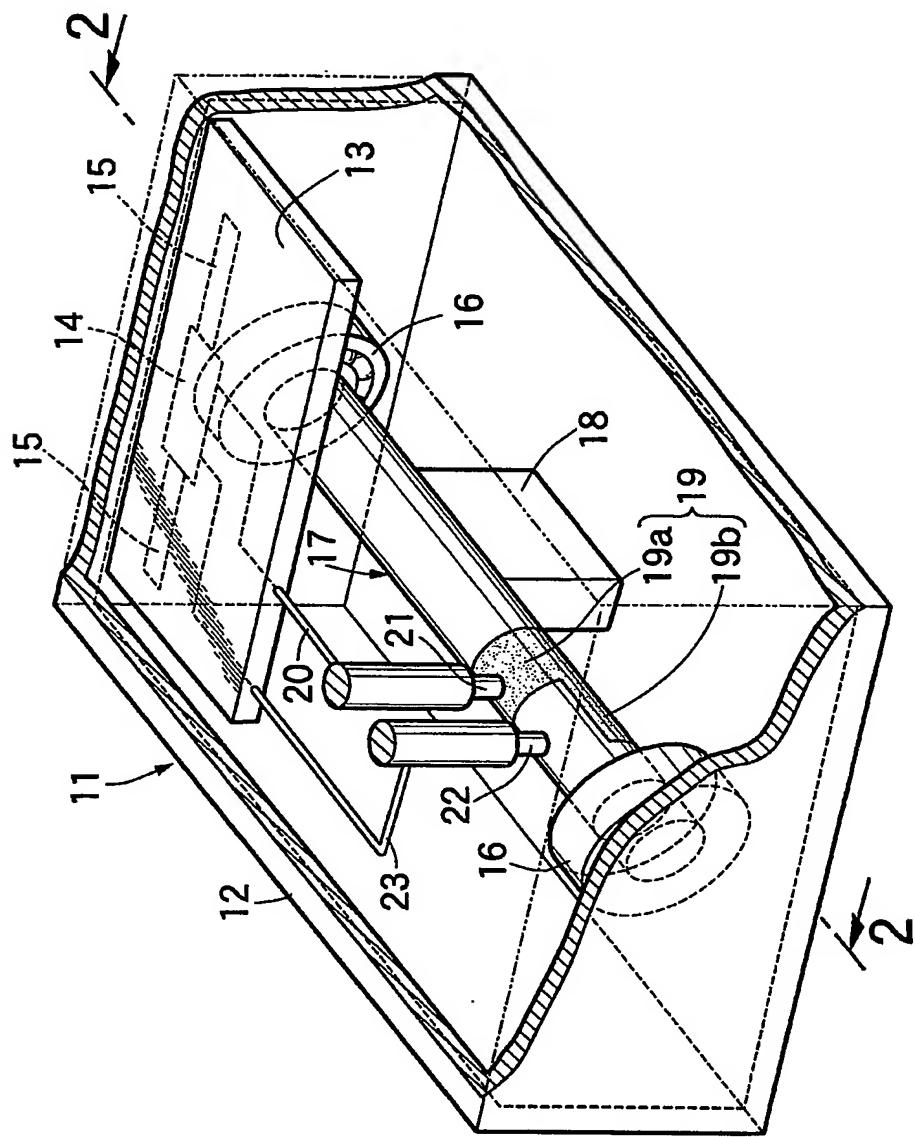
【0030】

- 12 ケーシング (本体)
- 14 I.C.チップ

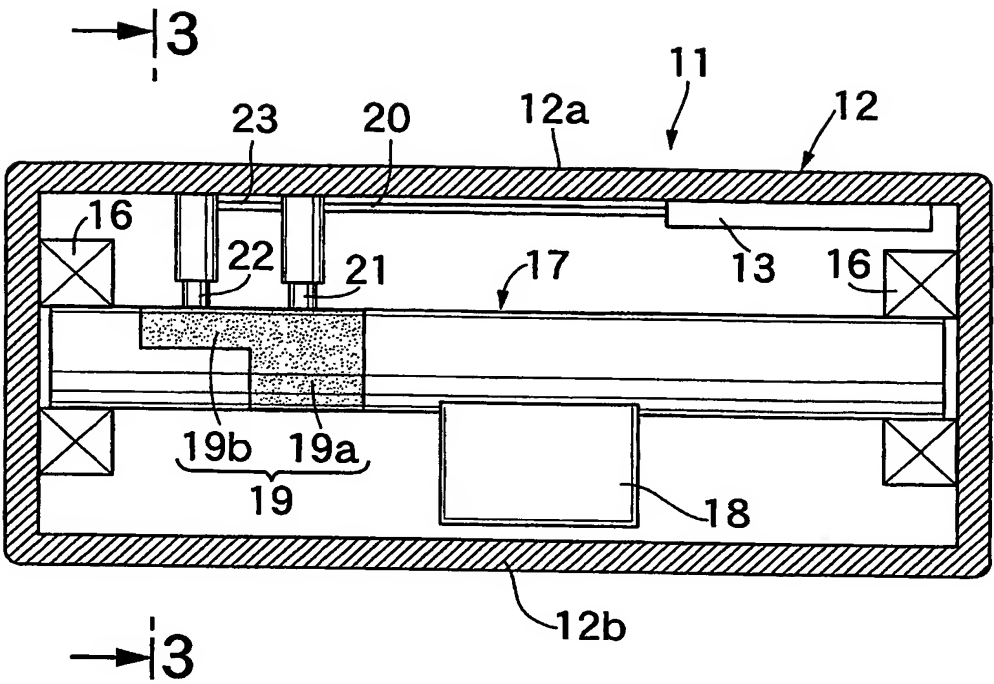


1 5	アンテナ
1 7	回転軸
1 9	導電性被膜（導電体）
2 1	第 1 端子
2 2	第 2 端子
2 2 a	第 2 端子
2 2 b	第 2 端子

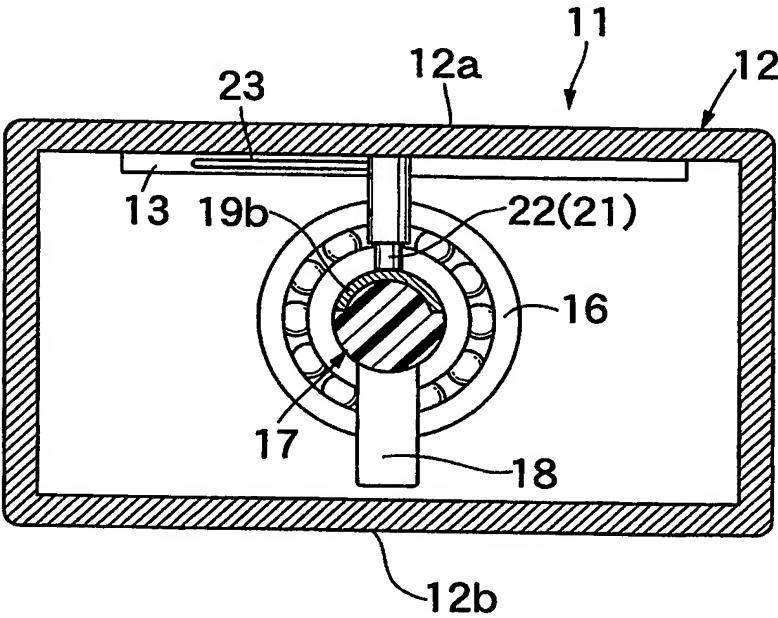
【書類名】 図面
【図 1】



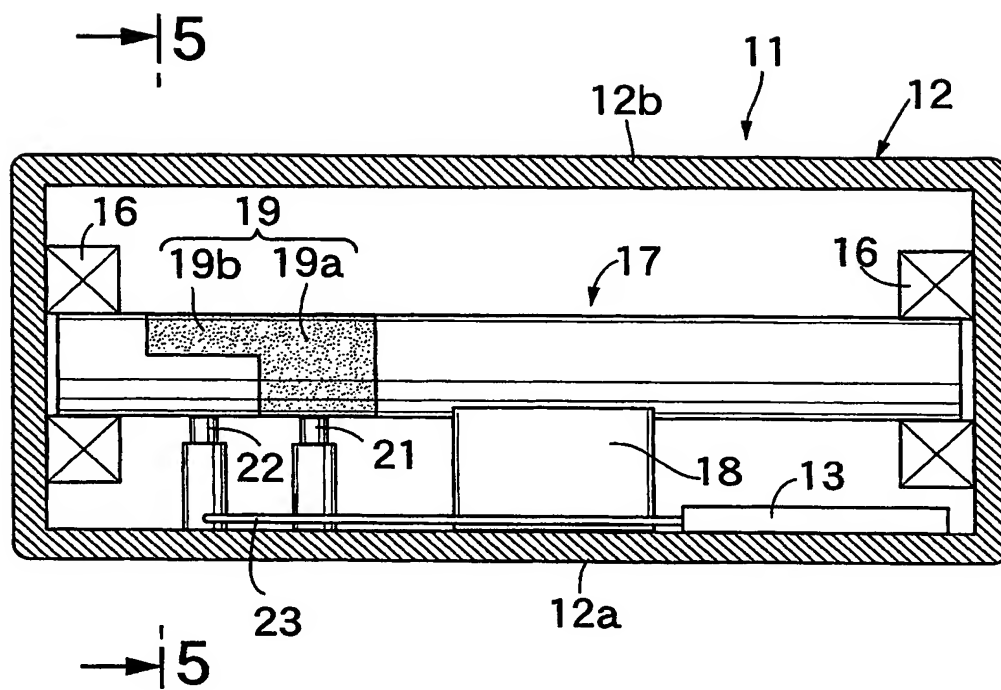
【図 2】



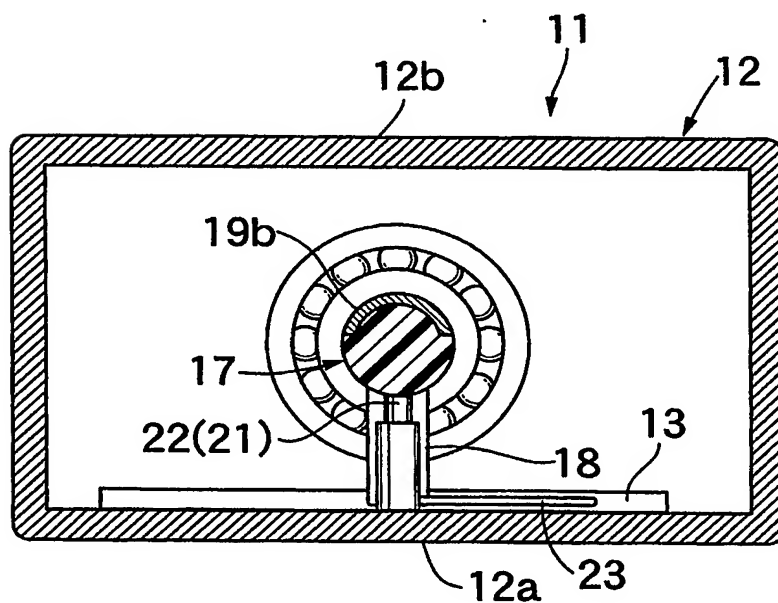
【図 3】



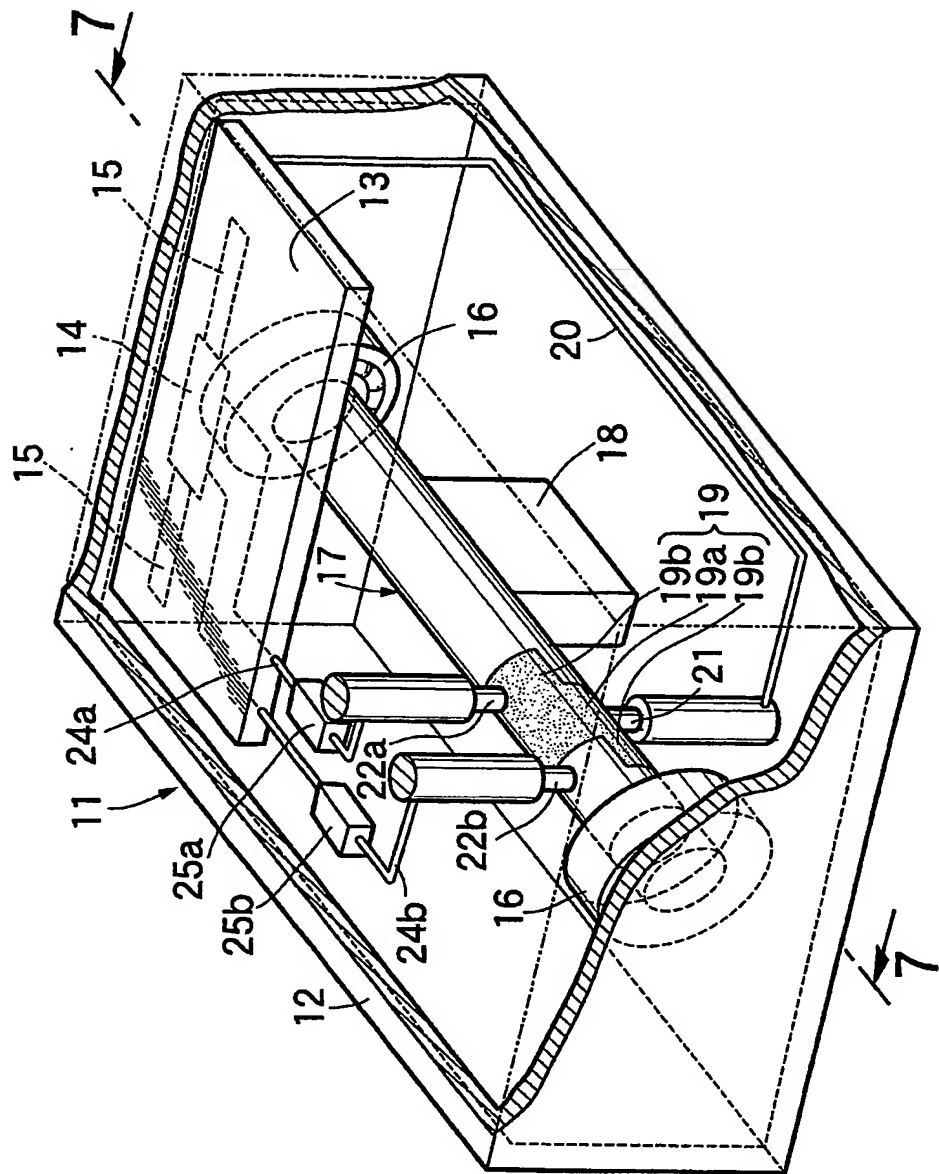
【図 4】



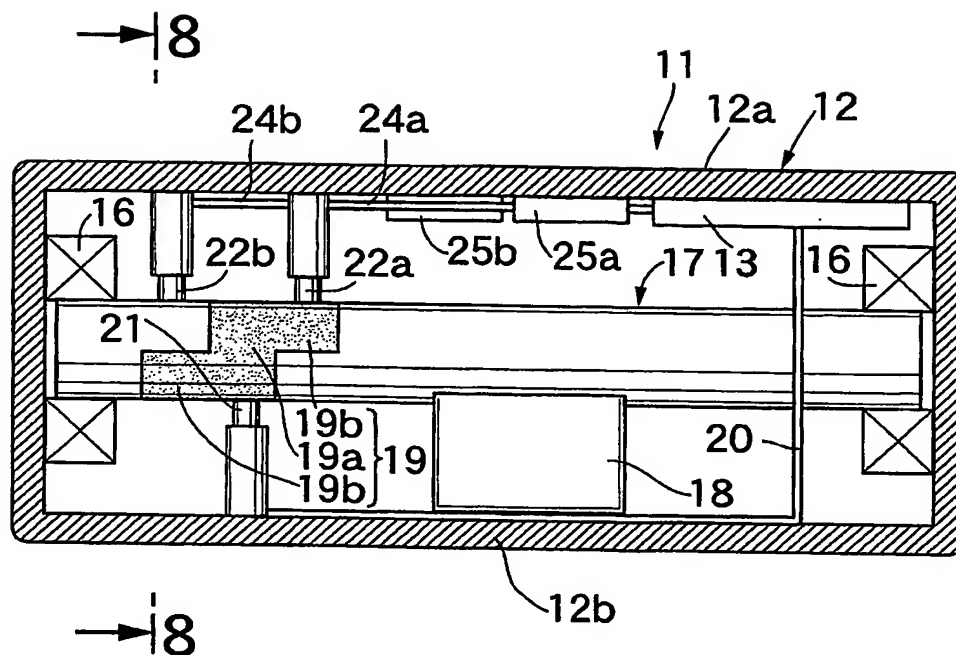
【図 5】



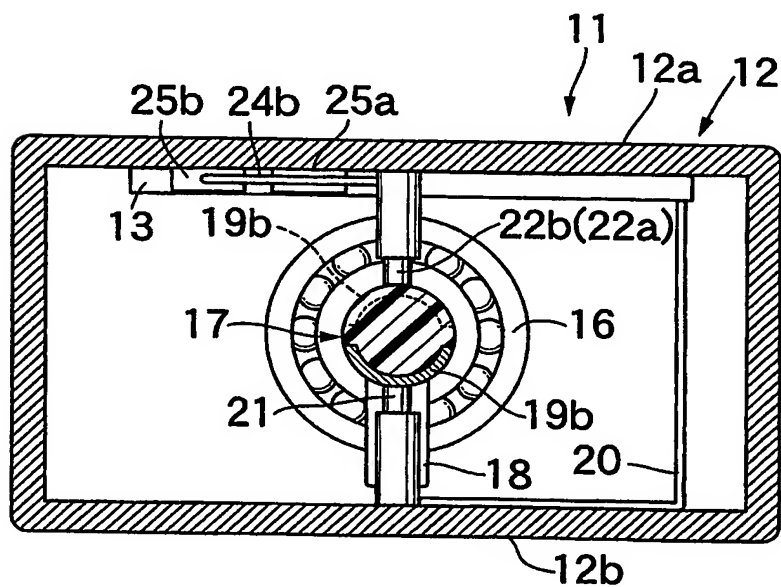
【図 6】



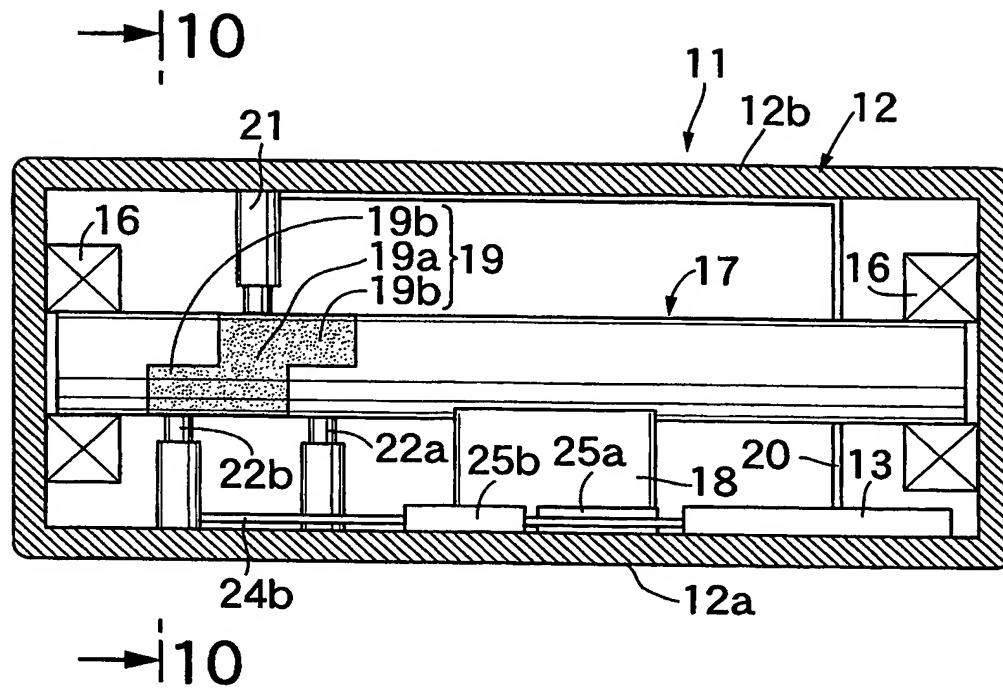
【図 7】



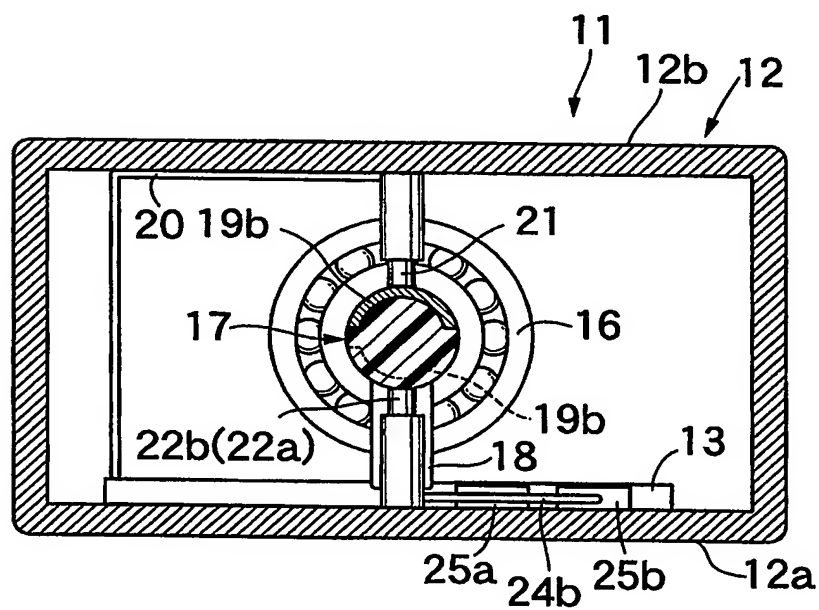
【図 8】



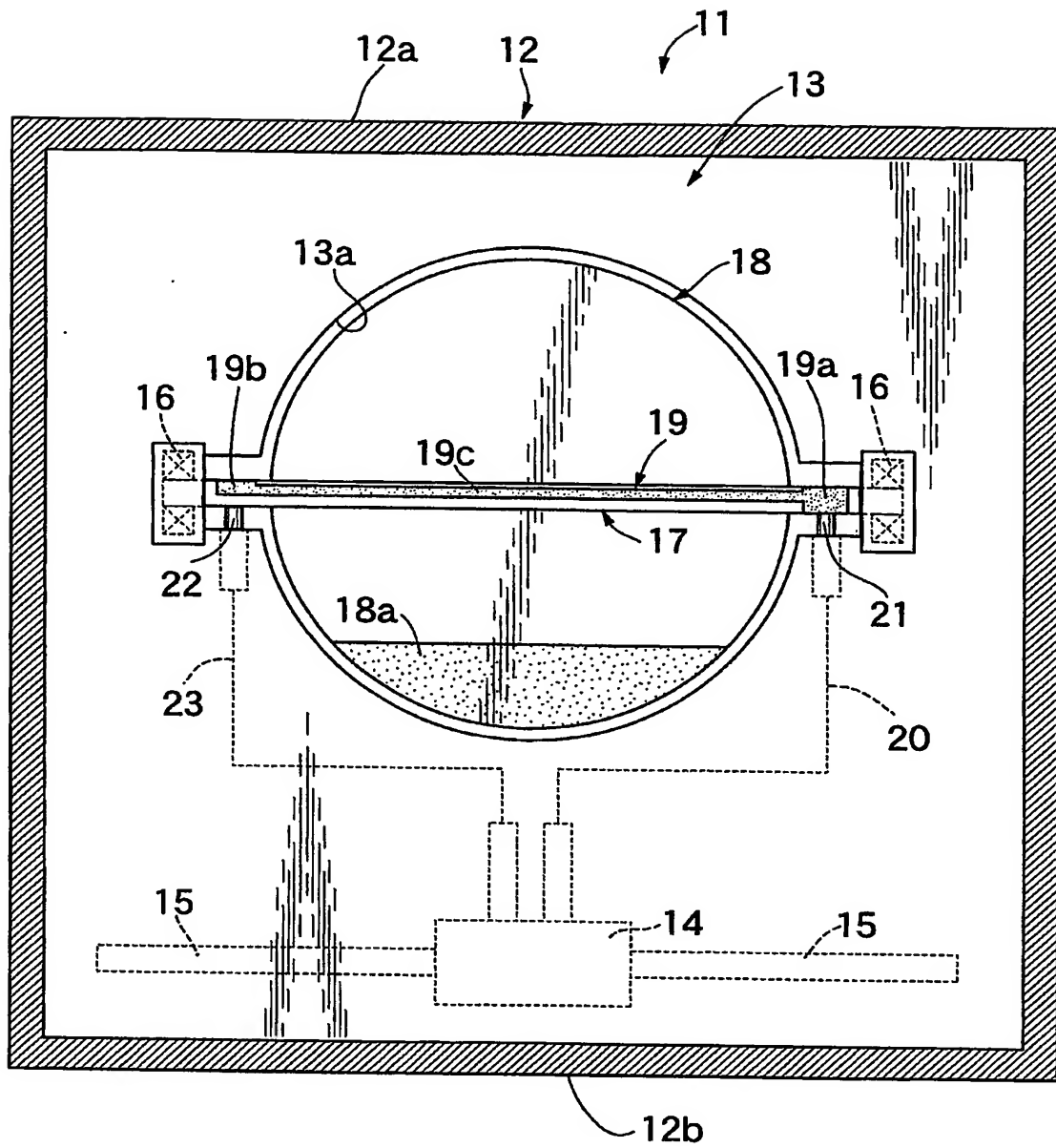
【図 9】



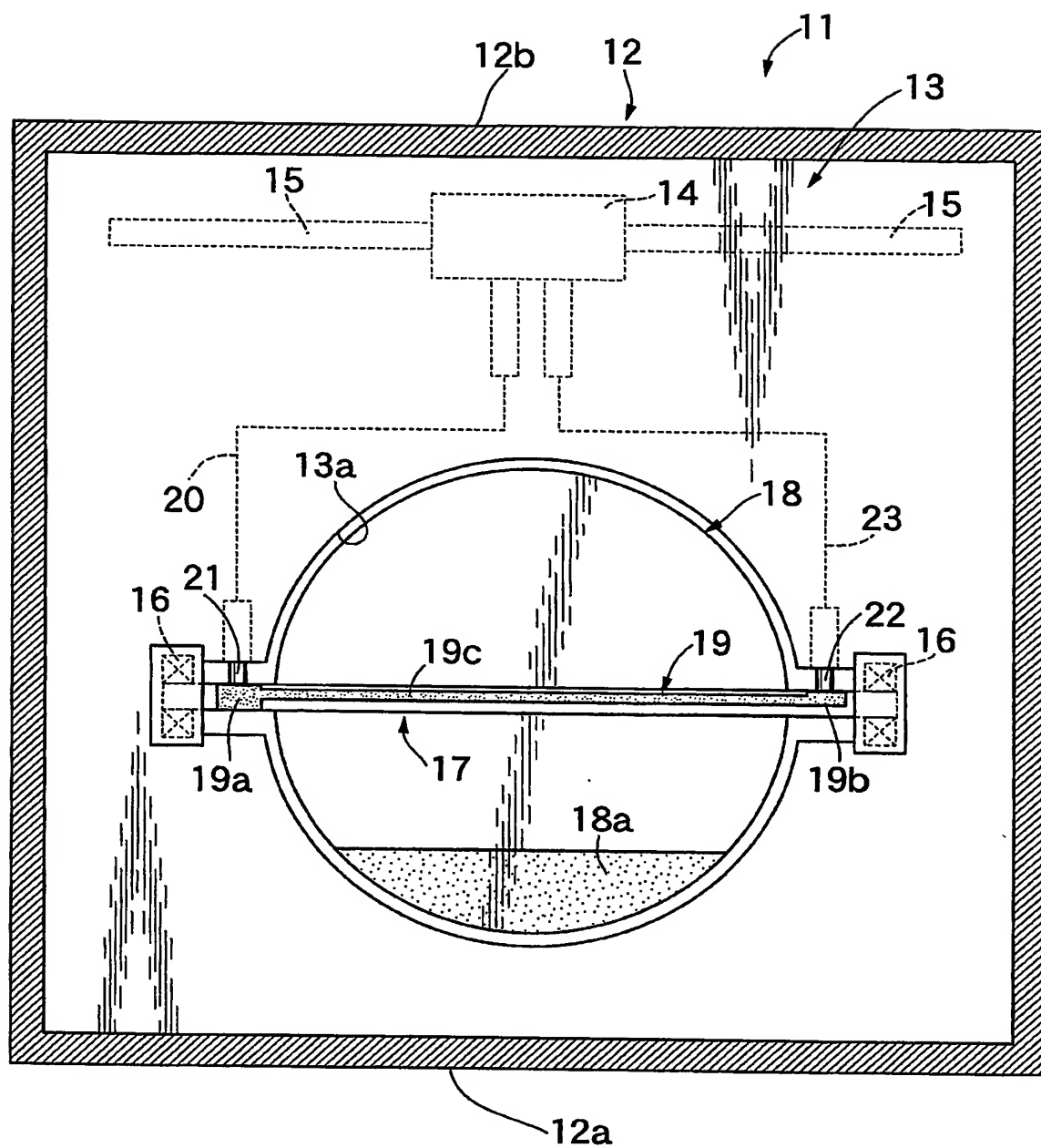
【図 10】



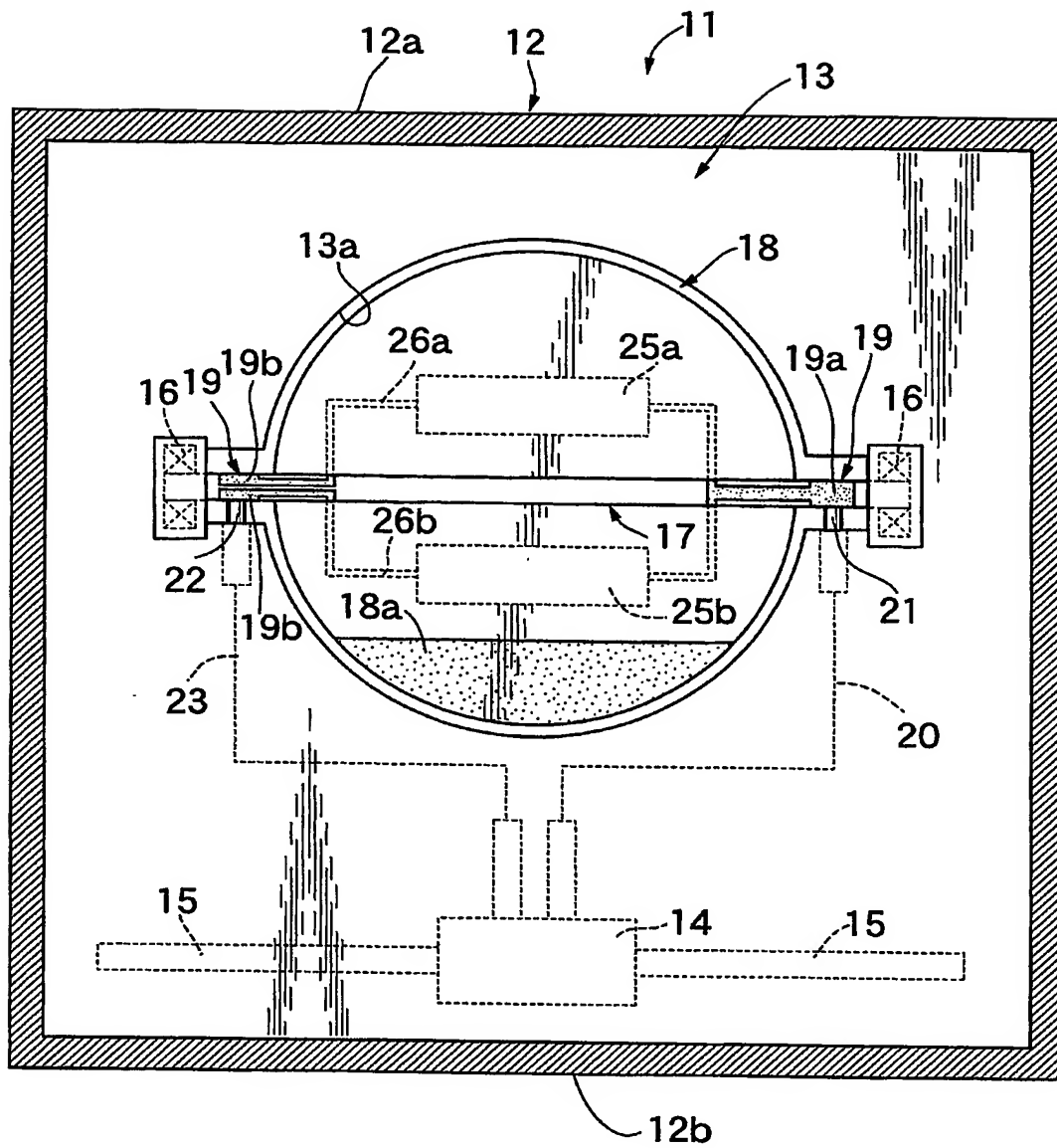
【図 12】



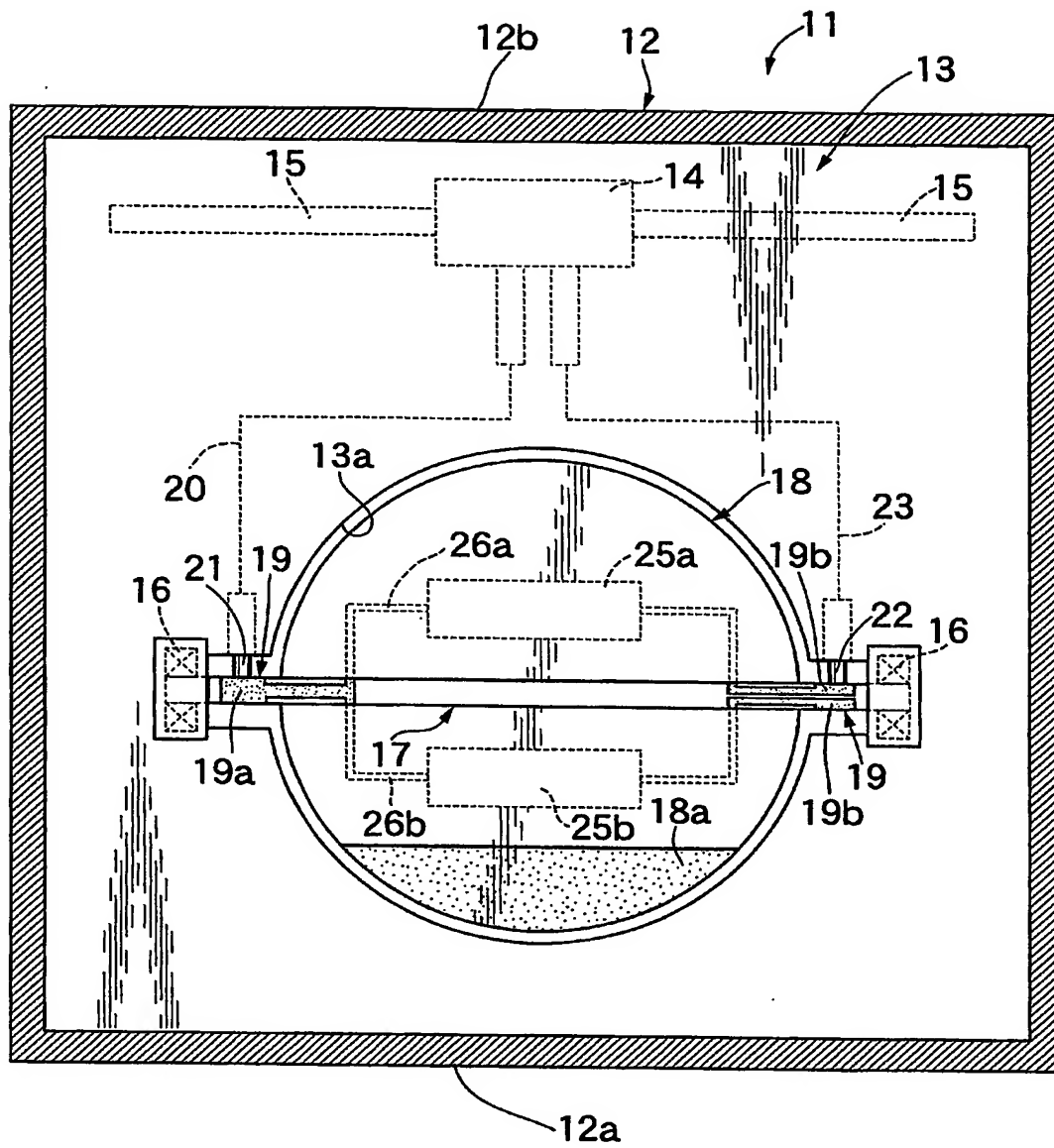
【図 13】



【図 15】



【図 16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ライタを必要とせずに情報の書き込みが可能な IC カードを提供する。

【解決手段】 情報記憶送信装置 11 のケーシング 12 にウエイト 18 で付勢された回転軸 17 を回転自在に支持し、回転軸 17 の表面に設けた導電性皮膜 19 の第 1 部分 19 a に第 1 端子 21 を常時接触させるとともに、第 2 部分 19 b に第 2 端子 22 を接触・離反可能に対向させる。ケーシング 12 の表裏を反転すると、導電性皮膜 19 に第 2 端子 22 が接触して第 1、第 2 端子 21, 22 間が導通する場合と、第 2 端子 22 が離反して第 1、第 2 端子 21, 22 間の導通が遮断される場合とが切り替わり、その導通状態に応じた情報が IC チップ 14 およびアンテナ 15 を介して読み取り機に送信されるので、特別のライタを必要とせずに情報記憶送信装置 11 への情報の書き込みが可能になって利便性が大幅に向上する。

【選択図】 図.1

特願 2 0 0 4 - 0 6 4 5 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.